

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203307880 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320278472. 4

(22) 申请日 2013. 05. 21

(73) 专利权人 浙江省海洋水产研究所

地址 316100 浙江省舟山市普陀区沈家门小
西湖弄 25 号

(72) 发明人 朱敬萍 张小军 胡红美 梅光明
周文滨 陈瑜

(74) 专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公
司 33200

代理人 杜军

(51) Int. Cl.

E03B 11/02 (2006. 01)

B65D 81/20 (2006. 01)

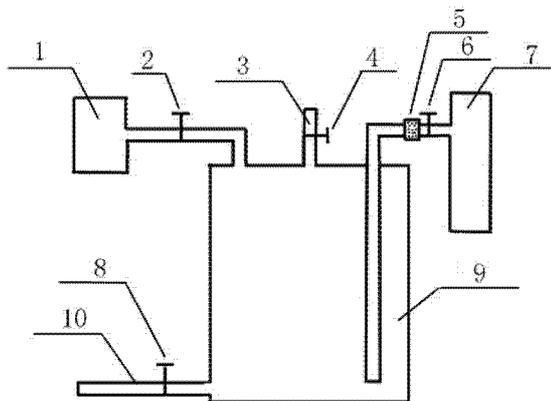
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种实验用水储存装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种实验用水储存装置。本实用新型包括纯水器连接管、纯水控制阀门、纯水器、存水箱主体、氮气瓶、氮气流量控制阀、排气孔、排气阀门、供水管、供水管阀门。存水箱主体为圆柱形，氮气瓶与存水箱主体的氮气管路上设有可拆卸活性炭滤管，可拆卸活性炭滤管与氮气瓶之间设有氮气流量控制阀，氮气管末端深入存水箱主体的底部，排气孔开在存水箱主体的顶面，其出气管路上设排气阀门，纯水器通过纯水器连接管与存水箱主体连接，在纯水器连接管上设置有纯水控制阀门，供水管位于存水箱主体下端，供水管与存水箱主体之间设置有供水管阀门。本实用新型整体结构简单，容易操作，可按照实验室实际情况进行尺寸变动，具有较强的实用性。



1. 一种实验用水储存装置,包括纯水器连接管、纯水控制阀门、纯水器、存水箱主体、氮气瓶、氮气流量控制阀、排气孔、排气阀门、供水管、供水管阀门,其特征在于:

存水箱主体为圆柱形,其直径为 20-100 cm,高度为 40-150 cm;

氮气瓶与存水箱主体的氮气管路上设有可拆卸活性炭滤管,以过滤除去氮气中的杂质,可拆卸活性炭滤管与氮气瓶之间设有氮气流量控制阀,可控制氮气的流速和压力,氮气管末端深入存水箱主体的底部,距箱体底部 5-10cm;

排气孔开在存水箱主体的顶面,其出气管路上设排气阀门,排气阀门为单向阀;

纯水器通过纯水器连接管与存水箱主体连接,在纯水器连接管上设置有纯水控制阀门;

供水管位于存水箱主体下端 5-10cm 处,供水管与存水箱主体之间设置有供水管阀门。

2. 根据权利要求 1 所述的一种实验用水储存装置,其特征在于:所述氮气流量控制阀压力量程为 0-1.5MPa,流量量程为 0-100mL/min。

一种实验用水储存装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种实验用水的存储装置,具体涉及实验室分析检测中用水的存储和使用装置。

背景技术

[0002] 实验用水是影响实验结果的一个非常重要的指标。大部分分析检测的标准方法均规定实验用水的规格和等级,以保证实验结果的准确性。目前分析实验室中多用纯水机制备的水作为实验用水,纯水器刚制备出来的水各种指标如电导率、微生物、离子含量等指标均符合要求,但水放置 3 个小时以上,则普遍达不到要求,会影响实验精密度和结果真实性。另外制备好的纯净水在一次用不完的情况下只能倒掉,浪费了宝贵的水资源。目前实验室普遍采用临用现制纯水或一次少量制备纯水,来满足实验要求,但一些实验用水量大、用水频繁的实验室则会为此浪费大量时间和人力。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可以长期保存实验用水的装置。储水装置与制水机、出水管无缝连接以避免外界污染,同时在密闭空间充氮气以保证水质的电导率、微生物和离子强度稳定,从而保证实验用水各项参数合格。

[0004] 本实用新型包括纯水器连接管、纯水控制阀门、纯水器、存水箱主体、氮气瓶、氮气流量控制阀、排气孔、排气阀门、供水管、供水管阀门。

[0005] 存水箱主体为圆柱形,其直径为 20-100 cm,高度为 40-150 cm。

[0006] 氮气瓶与存水箱主体的氮气管路上设有可拆卸活性炭滤管,以过滤除去氮气中的杂质,可拆卸活性炭滤管与氮气瓶之间设有氮气流量控制阀,可控制氮气的流速和压力,氮气管末端深入存水箱主体的底部,距箱体底部 5-10cm。

[0007] 排气孔开在存水箱主体的顶面,其出气管路上设排气阀门,排气阀门为单向阀。

[0008] 纯水器通过纯水器连接管与存水箱主体连接,在纯水器连接管上设置有纯水控制阀门。

[0009] 供水管位于存水箱主体下端 5-10cm 处,供水管与存水箱主体之间设置有供水管阀门。

[0010] 所述氮气流量控制阀压力量程为 0-1.5MPa,流量量程为 0-100mL/min。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、储水空间充满氮气以隔绝氧气,避免实验用水的电导率等指标发生显著变化。

[0013] 2、纯水来源、存储和供应整体上处于密闭状态,以保证不受外界微生物、实验室化学污染物、挥发性气体等的污染。

[0014] 3、排气孔可有效调节箱体内存用水的压力,以对外界供应合适压力的实验用水。

[0015] 4、装置整体结构简单,容易操作,可按照实验室实际情况进行尺寸变动,具有较强

的实用性。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型结构图。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本实用新型作进一步描述。

[0018] 如图 1 所示,实验用水的存储装置包括以下部分:纯水器连接管、纯水控制阀门 2、存水箱主体 9、氮气瓶 7、氮气阀门 6、排气管 3、排气阀门 4、供水管 10、供水管阀门 8。

[0019] 存水箱主体为圆柱形,其直径为 20-100 cm,高度为 40-150 cm;其内外表面材质均采用不锈钢。

[0020] 氮气瓶与存水箱的连接管有可拆卸活性炭滤管 5,以过滤除去氮气中的杂质。氮气阀门 6 可控制氮气的流速和压力,压力量程为 0-1.5MPa,流量量程为 0-100mL/min。氮气管末端深入储水箱的底部,距箱体底部 5-10cm。

[0021] 排气管的内表面材质为不锈钢,直径为 1-5 cm,阀门为单向阀,在调节存水箱的压力时可防止外部污染物进入。

[0022] 供水管位于箱体下端 5-10cm 处,供水管前端为契型,外端直径为 1-3cm,内端直径为 4-5cm。采用上述契型的设计以方便与不同尺寸的管路连接。

[0023] 具体工作流程为:

[0024] 首先关闭供水管阀门,打开氮气阀门,在箱体充满氮气,然后打开阀门,同时打开阀门,让纯水器 1 所制的纯水流入箱体。待纯水达到箱体 3/4-4/5 时,关闭纯水控制阀门和排气阀门。氮气阀门压力为 0.2MPa。将供水管连接至需要用水的仪器,或直接在供水管处接合适体积的实验用水用于实验。当取水完成后,关闭氮气阀门。在取水过程中,当取水位置较高,供水压力不能满足用水需求时,提高纯水控制阀门的压力,以满足水压需要;当供水压力过大,供水管口的水流流速过高时,可打开排气阀门适当时间,以减少储水箱内压力,从而减小供水管出口水流的压力。

[0025] 在使用 3 个月后,氮气瓶与连接管上的可拆卸活性炭要及时更换,以保证良好的氮气净化效果。

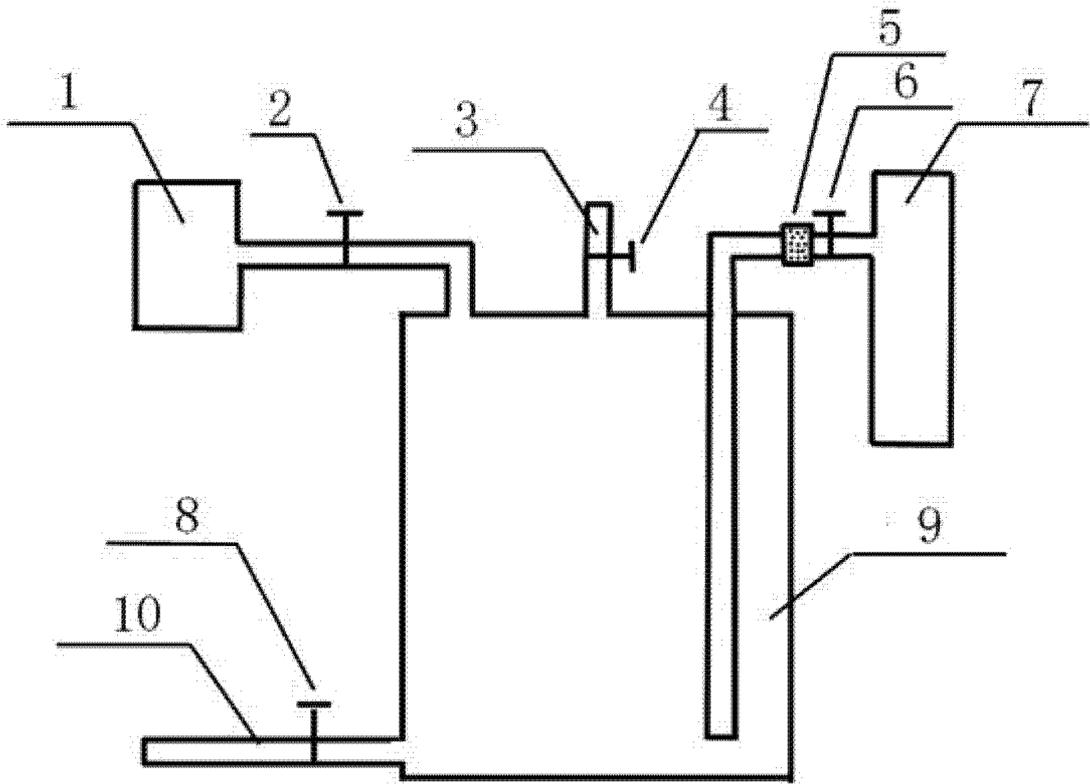


图 1